

INTRODUCCIÓ A LA SECCIÓ MONOGRÀFICA “DRET DE LES AIGÜES I DRET A L’AIGUA EN TEMPS DE POLICRISI”

Endrius Cocciolo*

Introducció

Parafraçant una de les afirmacions clau d’un estudi recent de Jeremy J. Schmidt (2023), es pot dir que l’aigua ocupa un lloc destacat en la intersecció entre el dret, les ciències i l’antropocè. Les recerques científiques han demostrat com les pressions antròpiques alteren el funcionament del sistema Terra, en empènyer-lo més enllà de l’espai operatiu segur i just per a la humanitat, quan aquest espai operatiu hauria d’estar acotat pels “límits planetaris” (Rockström et al., 2009; Rockström et al., 2023; Richardson et al., 2023). La inestable època anomenada *antropocè*¹ es caracteritza tant per la pressió exercida per (una part de) la comunitat humana sobre els recursos hídrics com per altres efectes sempre derivats de l’actuació humana, com el canvi climàtic i la pèrdua de biodiversitat (Rockström et al., 2014). En els temps en què vivim es produeix, a més, una coincidència sinèrgica de crisis de diferents tipus, més enllà de l’ecològica, que inclou esdeveniments geopolítics, tecnocientífics, econòmics, sanitaris, humanitaris, etc., que s’aglutinen en el concepte de policrisi (Galera Rodrigo, 2023; Helleiner, 2024; Moure-Peñín, 2024).

El conjunt complex de les interaccions i de les alteracions dels recursos hídrics impacta en la resiliència dels sistemes socioecològics. En aquest escenari sorgeix una demanda normativa que interpel·la els sistemes de governança i els ordenaments jurídics respecte a l’estabilitat socioecològica a llarg termini i a la regulació de les relacions socials necessàries per assolir-la i assegurar-la (Montoro Chiner, 2009). Des de la perspectiva jurídica, és notori que l’aigua es pot estudiar com un àmbit complex de regulació i com un dret, per això el

1 Si bé a principis de març de 2024, després d’un llarg i controvertit debat, dotze científics membres del subgrup de la Comissió Internacional d’Estratigrafia han votat que l’antropocè no és una nova època geològica, aquest concepte ha penetrat en tots els àmbits del coneixement i manté la validesa fins i tot més enllà de la decisió esmentada en el marc d’aquest organisme de l’àmbit geològic. Vegeu *Nature*.

* Endrius Cocciolo, professor agregat de dret administratiu, investigador del Centre d’Estudis de Dret Ambiental de Tarragona (CEDAT) i de l’Institut Universitari de Recerca en Sostenibilitat, Canvi Climàtic i Transició Energètica (IU-RESCAT), membre del Grup de Recerca Consolidat Territori, Ciutadania i Sostenibilitat, de la Universitat Rovira i Virgili. Membre del Consell de Redacció de la *Revista Catalana de Dret Públic* i coordinador acadèmic de la secció monogràfica. endrius.cocciolo@urv.cat. [id 0000-0003-1982-6147](https://orcid.org/0000-0003-1982-6147).

títol de la secció monogràfica del número 68 de la *Revista Catalana de Dret Públic*. En temps de policrisi, la doble dimensió jurídica esmentada és especialment reptadora respecte a l'adaptació derivada d'aquest context disruptiu. Tal com s'ha apuntat encertadament en un estudi internacional recent (Belinskij et al., 2024), el sistema del dret de l'aigua actual, articulad en múltiples nivells (europeu, estatal i subestatal), ha de fer front al ritme de les circumstàncies canviants imposades per la policrisi, que inclou el canvi climàtic i altres factors interrelacionats, ja que els objectius, instruments i institucions del dret de l'aigua es van dissenyar per a condicions hidrològiques estables, amb prediccions basades en dades històriques. Tanmateix, les conques hidrogràfiques tenen una resiliència limitada per gestionar les fluctuacions i, en el context de la policrisi, les observacions hidrològiques passades són inadequades per predir les condicions futures, cosa que complica la gestió i la protecció dels recursos hídrics. A més, el dret a l'aigua, que garanteix l'accés equitatiu i sostenible a aquest recurs vital, es veu amenaçat per aquestes condicions canviants i per la contaminació, fet que subratlla la necessitat d'adaptar les polítiques i els marcs legals per assegurar-ne el compliment efectiu.

L'article del professor Pedro Arrojo Agudo, relator especial de les Nacions Unides sobre el dret a l'aigua i el sanejament, examina la paradoxa de la crisi actual d'accés a l'aigua potable en un planeta on el recurs hídric és abundant, i destaca tres reptes fonamentals. El primer, la necessitat imperativa de "restablir l'harmonia" amb els rius, aqüífers i ecosistemes aquàtics. El segon, el repte de fomentar l'aigua com un element de pau i cooperació entre les nacions. I el tercer, el de promoure una governança democràtica de l'aigua, concebuda com un bé comú i no com una mercaderia. Pel que fa a aquesta última qüestió, proposa assignar prioritats ètiques diferenciades als usos de l'aigua. A més, emfatitza la importància d'abordar el canvi climàtic i gestionar els ecosistemes aquàtics des d'un enfocament basat en els drets humans per garantir la sostenibilitat. L'article adverteix també sobre els riscos associats a la privatització, mercantilització i financerització de l'aigua. Finalment, subratlla la necessitat de promoure acords i institucions transfronterers per a la gestió de les conques i aqüífers compartits, denunciant simultàniament l'ús de l'aigua com a arma contra la població civil en el context de conflictes armats.

Més enllà d'aquest marc general, als països de l'àrea mediterrània, en particular a Espanya –i molt especialment a Catalunya–, entre els múltiples efectes de la crisi ecològica, complicada per l'emergència climàtica, preocupa la situació de sequera. Les sequeres que estem vivint representen un fenomen climàtic antròpic amb un impacte ambiental i socioeconòmic considerable, i tenen unes conseqüències que s'estenen de manera intersetorial (Stahl et al., 2024). Entre els efectes més significatius de les sequeres hi ha el deteriorament dels ecosistemes aquàtics, l'alteració d'hàbits i el desequilibri consegüent en les dinàmiques ecològiques locals. En l'àmbit de l'energia, la reducció en els cabals d'aigua disponible pot afectar directament la producció d'energia hidroelèctrica, un pilar fonamental per a la sostenibilitat energètica, i això també pot comportar un augment de la dependència de fonts d'energia més contaminats. Per superar aquesta dependència davant la necessària i urgent transició energètica, les aigües esdevenen un recurs clau en noves aplicacions energètiques, com ara el vector energètic de l'hidrogen renovable. Pel que fa al subministrament d'aigua, la sequera compromet la disponibilitat d'aquest recurs essencial tant per al consum humà com per a l'agricultura de regadiu. Aquest últim punt és d'especial rellevància, ja que l'agricultura és un sector clau en l'economia de moltes regions i la seva viabilitat depèn directament de la disponibilitat d'aigua. A més, l'escassetat d'aigua no només afecta la productivitat agrícola, sinó que també pot portar a una sobreexplotació de les aigües subterrànies, cosa que exacerbaria el problema a llarg termini. Addicionalment, el turisme i les activitats recreatives, que sovint depenen de la disponibilitat de recursos hídrics per al seu desenvolupament, fan front als impactes corresponents, cosa que té repercussions econòmiques directes sobre les comunitats locals que depenen d'aquests ingressos. Finalment, altres sectors que depenen de l'aigua superficial o subterrània també es veuen forçats a adaptar-se a un subministrament més limitat, cosa que pot implicar costos econòmics addicionals i canvis en les pràctiques de gestió dels recursos. En resum, les sequeres imposen reptes complexos i multidimensionals que requereixen estratègies integrades de planificació i gestió dels recursos hídrics i adaptació climàtica per mitigar-ne els efectes adversos sobre l'ambient i la societat.

L'article de la professora Anna Pallarès Serrano analitza l'adequació i la suficiència dels instruments de planificació hidrològica en el context d'escassetat i sequera agreujades pel canvi climàtic. Examina els plans de diferents demarcacions hidrogràfiques, els plans especials de sequera i els plans d'emergència per a àrees urbanes amb més de 20.000 habitants. L'estudi destaca les situacions d'estrès hídric i l'impacte del canvi climàtic, i avalua si aquests plans compleixen amb els mandats de la Llei 7/2021, de 20 de maig, de

canvi climàtic i transició energètica, i les Orientacions estratègiques sobre aigua i canvi climàtic. Conclou que els sistemes actuals presenten deficiències en seguretat hídrica, resiliència i adaptació, i assenjala la necessitat d'una normativa específica per a la gestió de la sequera. Proposa que els nous plans especials de sequera incorporin principis de seguretat hidrològica, adaptació, resiliència i eficiència, i que avancin mesures preventives. Així mateix, critica la ineficàcia d'algunes administracions públiques en l'elaboració i aprovació de plans d'emergència, fet que compromet la seguretat jurídica i la implementació efectiva d'aquests plans.

L'article del professor Roberto Bustillo Bolado, dins de les coordenades jurídiques i teòriques definides per la importància del principi constitucional de la sostenibilitat, la política d'aigües de la Unió Europea i la visió de l'urbanisme ecosistèmic, analitza les interaccions entre la política d'aigües i el planejament urbanístic a Espanya, amb l'objectiu de protegir l'aigua com un recurs essencial, tant per al subministrament humà com per al funcionament dels ecosistemes naturals. Mitjançant una anàlisi jurídica, destaca com aquestes interaccions, guiades pels principis de coordinació i competència territorial, afavoreixen la prevalença de la política d'aigües sobre l'urbanisme. En aquest sentit, l'autor assenjala que, en l'ordenament jurídic espanyol, s'hi identifiquen tres punts clau que estableixen la subordinació del planejament urbanístic a la política d'aigües: primer, les previsions legals de zonificació quant a la declaració, delimitació i protecció del domini públic hidràulic; segon, el requisit de validesa dels instruments de planejament urbanístic de no preveure desenvolupaments futurs que requereixin un subministrament hídric (en quantitat i qualitat) superior a les disponibilitats reals en el moment de la tramitació del pla, i, tercer, la prevalença de la planificació hidrològica, dins del seu àmbit competencial, sobre la urbanística. Aquests punts s'han consolidat a través de diverses etapes legislatives i jurisprudencials des de la promulgació de la Llei d'aigües de 1985 fins ara.

Els dos articles següents aborden la qüestió de la reutilització de l'aigua en el marc de l'economia circular des de dues perspectives jurídiques, la jusadministrativista i la de la fiscalitat. La professora Teresa Navarro Caballero desenvolupa la seva anàlisi des de la premissa de la situació espanyola, caracteritzada per la distribució temporal i espacial irregular dels recursos hídrics i la cerca constant de cabals alternatius amb què satisfer les demandes de subministrament. L'article examina el nou règim legal de la reutilització de l'aigua, tant en l'àmbit europeu com en l'espanyol, i destaca les novetats principals del primer i analitza la nova regulació del segon. L'anàlisi assenjala que el marc jurídic espanyol partia d'una condició de maduresa, motiu pel qual en el dret intern hi ha hagut menys canvis dels que s'esperaven. No obstant això, alguns ajustaments són significatius, com l'ampliació del sistema de reutilització per incloure la depuració i la gestió del risc mitjançant un enfocament multibarrera i plans específics que han d'elaborar totes les parts implicades en el sistema de regeneració. Aquests plans són ara essencials per a l'atorgament de concessions i autoritzacions de reutilització. La reforma del règim intern ha estat beneficiosa en incorporar, en agricultura, els requisits del Reglament europeu (UE) 2020/741 del Parlament Europeu i del Consell, de 25 de maig de 2020, relatiu als requisits mínims per a la reutilització de l'aigua, a altres usos permesos pel Reial decret 1620/2007, de 7 de desembre, pel qual s'estableix el règim jurídic de la reutilització d'aigües depurades. Aquest avenç ha contribuït a enfortir la coherència i eficiència del marc normatiu.

L'article de la professora Gracia Luchena Mozo analitza el rol de la fiscalitat en la gestió integral i circular del cycle de l'aigua. El treball assumeix com a objectiu final una transició hídrica sostenible basada en l'economia circular i destaca la reutilització d'aigua regenerada i el rol fonamental de les administracions locals. Analitza la temàtica mitjançant les consideracions crítiques del marc jurídic estatal, autonòmic i local, que regula diverses figures tributàries sobre l'ús i aprofitament de l'aigua. Així mateix, l'article formula propostes de millora orientades a una gestió eficaç de l'aigua, introduint, en uns casos, i enfortint, en d'altres, una variable mediambiental juntament amb un criteri adequat de recuperació de costos. També examina l'heterogeni marc fiscal de les comunitats autònomes i el paper essencial de les entitats locals com a concessionàries, prestadores de serveis i usuàries de l'aigua. Finalment, avalua les oportunitats de l'economia circular en el cycle integral de l'aigua i la seva fiscalitat, i conclou que el sistema actual és insuficient i que manca d'una estructura sòlida i sistemàtica per aplicar eficaçment el principi de recuperació de costos, especialment en un context en què les noves inversions són indispensables

L'article del professor Lorenzo Mellado Ruiz aborda diversos aspectes crucials de la interrelació aigua-energia, un binomi de béns jurídics essencials i estratègics que requereixen una atenció prioritària en els processos convergents de transició energètica i hídrica. L'autor adverteix que, malgrat la seva importància, encara no

hi ha una regulació integrada d'aquests elements, ni tan sols en el context crític de la descarbonització i els objectius d'energia renovable i neutralitat climàtica. La normativa actual depèn dels avenços europeus i de les escasses innovacions sectorials implementades internament en els últims anys en el marc de la doble transició sostenible, tant hídrica com energètica. L'anàlisi aprofundeix en el condicionament energètic dels cicles de l'aigua, diferenciant entre el cicle natural i el cicle artificial, i discuteix l'energia renovable necessària per a la dessalinització de l'aigua. A més, explora les diverses maneres d'obtenir energia neta a partir de l'aigua, i abasta des dels negocis d'extracció fins a la producció d'energia hidroelèctrica convencional i reversible, amb èmfasi en l'emmagatzematge energètic. També destaca la gran aposta per l'hidrogen renovable i examina el marc regulador europeu en desenvolupament, així com els aspectes clau de la regulació interna, encara descoordinada. Altres temes que aborda inclouen l'energia derivada del mar i els oceans, així com l'obtenció de biogàs a partir de la regeneració de l'aigua. Aquesta anàlisi integral del binomi aigua-energia subratlla la necessitat d'una regulació més cohesionada i adaptativa per fer front als reptes actuals i futurs en la gestió d'aquests recursos estratègics.

Finalment, la secció monogràfica acaba amb un dossier elaborat per l'investigador Oscar Expósito López, que inclou una àmplia recopilació de normativa, jurisprudència i doctrina, així com plans, estratègies i programes en matèria d'aigua.

Bibliografia

- Belinskij, Antti, Soinenen, Niko, Puharinen, Suvi-Tuuli, i Veijalainen, Noora. (2024). Climate change adaptation in water law: International, EU and Finnish perspectives. *Review of European, Comparative & International Environmental Law*, 33(1), 80-92. <https://doi.org/10.1111/reel.12528>
- Editorial. (2024). Are we in the Anthropocene yet? Measurement matters, but should not detract from the reality that humans are altering Earth systems. *Nature*, 627, 466. <https://doi.org/10.1038/d41586-024-00815-0>
- Galera Rodrigo, Susana. (2023). [Transición energética en tiempos de polícrisis \(2021-2022\)](#). *Anuario. Observatorio de políticas ambientales 2023*, 403-444.
- Helleiner, Eric. (2024). Economic globalization's polycrisis. *International Studies Quarterly*, 68(2), sqae024. <https://doi.org/10.1093/isq/sqae024>
- Montoro Chiner, María Jesús. (2009). Agua, derecho y cambio climático. *Revista Aragonesa de Administración Pública*, 11, 227-266.
- Moure-Peñín, Leire. (2024). Polycrisis y riesgos globales en relaciones internacionales: una aproximación desde la complejidad y los sistemas adaptativos complejos. *Anuario Español de Derecho Internacional*, 40, 155-197. <https://doi.org/10.15581/010.40.155-197>
- Rockström, Johan, Falkenmark, Malin, Allan, Tony, Folke, Cal, Gordon, Line, Jägerskog, Anders, Kummu, Matti, Lannerstad, Mats, Meybeck, Michel, Molden, David, Postel, Sandra, Savenije, Hubert H. G., Svedin, Uno, Turton, Anthony, i Varis, Olli. (2014). The unfolding water drama in the Anthropocene: towards a resilience-based perspective on water for global sustainability. *Ecohydrology*, 7(5), 1249-1261. <https://doi.org/10.1002/eco.1562>
- Rockström, Johan, Gupta, Joyeeta, Qin, Dahe, Lade, Steve J., Abrams, Jesse F., Andersen, Lauren S., Armstrong McKay, David I., Bai, Xuemei, Bala, Govindasamy, Bunn, Stuart E., Ciobanu, Daniel, DeClerck, Fabrice, Ebi, Kristie, Gifford, Lauren, Gordon, Christopher, Hasan, Syezlin, Kanie, Norichika, Lenton, Timothy M., Loriani, Sina [...] i Zhang, Xin. (2023). Safe and just Earth system boundaries. *Nature*, 619, 102-111. <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06083-8>

- Rockström, Johan, Steffen, Will, Noone, Kevin, Persson, Åsa, Chapin III, Stuart F., Lambin, Eric F., Lenton, Timothy M., Scheffer, Marten, Folke, Carl, Schellnhuber, Hans Joachim, Nykvist, Björn, De Wit, Cynthia A., Hughes, Terry, Van der Leeuw, Sander, Rodhe, Henning, Sörlin, Sverker, Snyder, Peter K., Costanza, Robert, Svedin, Uno, Falkenmark, Malin [...] i Foley, Jonathan A. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature*, 461, 472-475. <https://doi.org/10.1038/461472a>
- Stahl, Kerstin, Blauhut, Veit, Barker, Lucy J., i Stagge, James H. (2024). Drought impacts. Dins Lena M. Tallaksen, i Henny A. J. van Lanen (eds.), *Hydrological drought* (2a edició, p. 563-594). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819082-1.00005-9>
- Schmidt, Jeremy J. (2023). Earth stewardship, water resilience, and ethics in the Anthropocene. *Global Sustainability*, 6(e15), 1-8. <https://doi.org/10.1017/sus.2023.13>